



PATENT
0698-0166P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: CHANG, Lin-Wei Conf.:
Appl. No.: 10/700,555 Group: UNASSIGNED
Filed: November 5, 2003 Examiner: UNASSIGNED
For: FAN ASSEMBLY MECHANISM

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

December 3, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

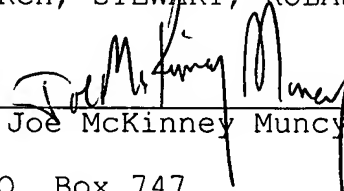
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
TAIWAN, R.O.C.	092204993	March 31, 2003

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

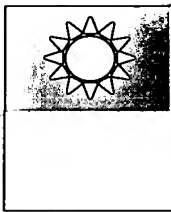
BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By 
Joe McKinney Muncy, #32,334

KM/asc
0698-0166P

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachment(s)



10700 SSS
CHANG LIN-wei
Nov. 5, 2003

PS-3
Atty. Docket # 0698-01669
(703) 205-8000

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 03 月 31 日
Application Date

申請案號：092204993
Application No.

申請人：英業達股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 11 月 5 日
Issue Date

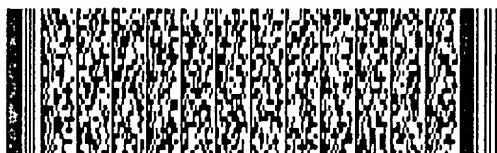
發文字號：09221114230
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	風扇座組裝機構
	英 文	
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 張林偉
	姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北市南港區舊庄里16鄰南深路23巷22號4樓
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 英業達股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北市士林區後港街66號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1. 葉國一
	代表人 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作名稱：風扇座組裝機構)

一種風扇座組裝機構，係用以將一風扇座組裝於機殼之接合表面上，其係包括具有一組裝表面且至少容置有一風扇的風扇座，至少一形成於該組裝表面上的卡合部，以及一端固定於該風扇座、且至少具有一突出於該組裝表面之扣合部的彈扣件，該組裝機構係於風扇座進行組裝時，以該卡合部卡扣於該機殼之接合表面上的相對應卡合孔，復藉使用者對該非固定端的施壓，而令該彈扣件朝遠離該接合表面的方向擺動並具有一彈力，俾於釋壓時令該彈扣件恢復至其原來位置而使突出於該組裝表面的扣合部扣合於該接合表面上的相對應扣合孔，從而完成該風扇座之牢固組裝，並收可快速與輕易組卸之功效，同時，亦兼可降低該風扇座於機殼內所佔之空間。

英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：風扇座組裝機構)

本案代表圖：第 3圖

1 風扇座組裝機構

100 組裝平面

102 第二卡合部

103a 扣合部

104 開口槽

10 風扇座

101 第一卡合部

103 彈扣件

103b 受壓平面

104a 夾置溝槽

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

[新型所屬之技術領域]

本創作係指一種風扇座組裝機構，尤指一種可將風扇座輕易地組卸於電子裝置機殼內的組裝機構

[先前技術]

按一般電腦主機或其他電子裝備內部裝設有各式的電路零件，例如中央處理器 (CPU)、電源供應器、以及插接有多樣電子元件的電路板等等，由於電腦運作時電流傳導於晶片或電路板所植接綿密的導電線路，產生大量的熱量必須裝設風扇座吸入冷卻空氣予以排除，以達到降低操作溫度之散熱目的，否則電腦或電子裝備操作時間稍久，積聚在電腦主機或電子裝備殼體內的熱量過多，導致溫度上升而縮短電腦晶片元件或其他電子元件使用壽命，甚且嚴重時造成電腦晶片或導電線路因高溫而燒毀，致使電腦或電子裝備無法使用。

上述裝設於電腦主機或電子裝備殼體內以供散熱使用的風扇座，如第 1 圖所示係由呈方框形狀之框架本體容設有產生動力的馬達，以及該馬達傳動軸連設一轉動葉片所構成，藉由導電線傳輸電流使馬達轉動產生動力，以旋動葉片使空氣流動產生氣流，將電腦主機或電子裝備殼體內部操作生成的熱量予以吸出排除，達成散熱目的而維持電腦或電子裝備內部正常的操作溫度狀態。

上述冷卻風扇裝設於電腦主機或電子裝備殼體內的習用組裝方式，如第 1 圖所示位於該電腦風扇座 2 框架本體 20 的側邊連接有導軌體，相對風扇座 2 欲裝設在電腦主機或

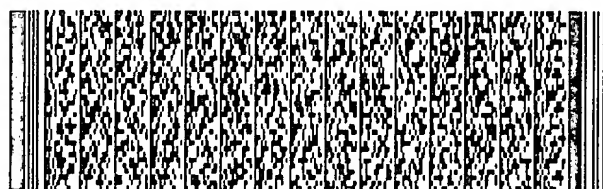
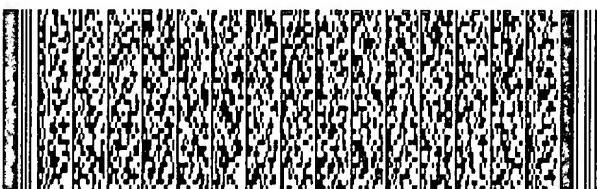


五、創作說明 (2)

電子裝備殼體內設有導軌座 203，藉由風扇座 2 的導軌體 201 插設在該導軌座 203 之滑槽 204 內，並以螺絲元件 205 穿設支架體 206 並鎖緊在螺孔 207 內，以使風扇座 2 固定在支架體 206 上，惟此組裝過程中，裝配人員須將風扇座 2 導軌體 201 小心對正於導軌座 203 滑槽 204 位置，以使該導軌體 201 順利的插設導軌座 203 內，接著鎖接螺絲元件 205 將導軌體 201 固接於導軌座 203，整個操作過程花費甚多的時間與人力，且其多餘之螺絲零件等亦可能造成遺失等問題，為此習用風扇座 2 組裝方式顯而易見的缺失，值得應加以改進。

此外，另有一種習用的風扇座組裝方式如第 2 圖所示，係是在裝設風扇座 3 電腦主機或電子裝備殼體內的支架體 301 設有一罩框 302，該罩框 302 分別由金屬板片彎折的接設在支架體 301 上，其中該罩框 302 圍設在支架體 301 形成一容設空間，用以裝設風扇座 3 在此容設空間內固定，惟該金屬板片構成的罩框 302 佔有甚大的空間，針對目前電腦主機產品設計朝向體積縮小講求精緻的外觀造型，上述罩框 302 容設於電腦主機殼體內若佔用較多空間，必然排擠其他所欲容設的電子元件，造成無法達成縮小電腦主機體積之問題存在，為該習用風扇座組裝機構上的嚴重缺陷，值得應加以改進。

因此，如何開發一種一體成型之風扇座組裝機構，以降低組裝成本與佔用空間，進而發揮快速組卸之功效，確為此一相關研發領域所迫切面臨之課題。



五、創作說明 (3)

[新 型 內 容]

因此，本創作之一目的在於提供一種可快速組卸於機殼上的風扇座組裝機構。

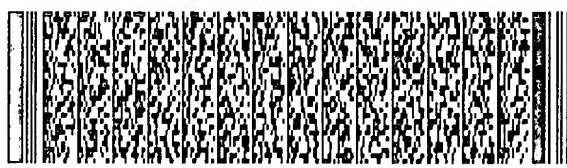
本創作之再一目的在於提供一種一體成型之風扇座組裝機構。

本創作之另一目的在於提供一種免螺絲之風扇座組裝機構。

本創作之又一目的在於提供一種可節省空間之風扇座組裝機構。

為達前述及其他目的，本創作所提供之風扇座組裝機構，係用以將風扇座組裝於一機殼之接合表面上，其係包括：風扇座，係具有一組裝表面，且其內部係具有一容置空間以容置至少一風扇；至少一卡合部，係形成於該組裝表面上，以於該風扇座進行組裝時卡扣於該機殼之接合表面上的相對應卡合孔；以及一端固定於該風扇座的彈扣件，係至少具有一突出於該組裝表面的扣合部，以於該風扇座進行組裝時，藉由使用者對該非固定端的施壓而令該彈扣件朝遠離該接合表面的方向擺動並具有一彈力，俾於釋壓時令該彈扣件恢復至原來位置而使突出於該組裝表面的扣合部扣合於該接合表面上的相對應扣合孔。

前述之彈扣件係位於該容置空間內，且僅以該扣合部突出於該組裝表面，而該風扇座上與該組裝表面相鄰之表面係開設有至少一開口槽，以供使用者自該開口槽對該容置空間內的彈扣部施壓；該卡合部係與該風扇座一體成型



五、創作說明 (4)

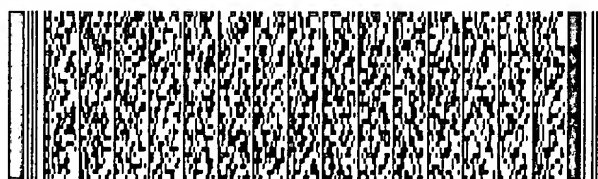
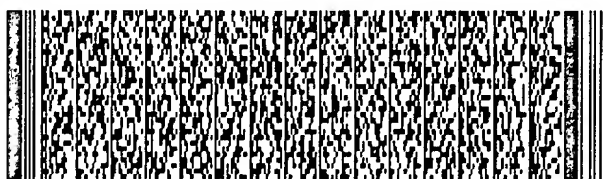
形成於該組裝表面之邊緣或角緣上，且係分布於一對稱位置，以達最佳之風扇座定位功效。

因此，本創作之風扇座組裝機構以其一體成型與卡合部、彈扣部之設計，確可降低組裝成本與佔用空間，進而發揮快速組卸之功效，充分解決習知技術之問題。

[實施方式]

本創作之風扇座組裝機構 1 的較佳實施例係如第 3 圖所示，其係包括一風扇座 10，該風扇座 10 內部係形成一容置空間 120 以供容設一風扇葉片與馬達（未圖示），並藉由馬達轉動葉片以令空氣流動而發揮散熱功效；該風扇座 10 係以一組裝表面 100 接置於一電子裝置機殼 105 的接合表面 106 上，且該組裝表面 100 之四個角緣係分別形成有與風扇座 10 一體成型之卡合部，包括位於該風扇座 10 上端角緣的第一卡合部 101 與位於相對之下端角緣的第二卡合部 102，其中，該第一卡合部 101 係為突出於該組裝表面 100 且與該組裝表面 100 垂直的凹槽式平面卡合部 101，而該第二卡合部 102 則係突出於該組裝表面 100 且形成於該組裝表面 100 上的勾扣式卡合部 102，其分別係以該風扇座 10 的邊緣板材衝壓彎折而成型。

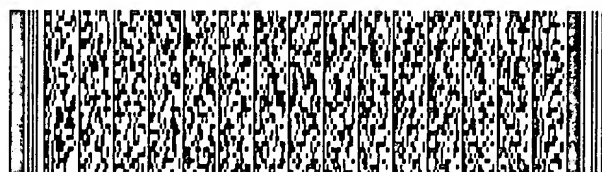
此外，該風扇座組裝機構 1 另包括一容設於該容置空間 120 內的彈扣件 103，係與該風扇座 10 殼體之塑膠材料一體成型，其一端係固定於該風扇座 10 側邊的夾置溝槽 104a 內，且其非固定端係具有垂直彎折以形成一受壓表面 103b，同時，該彈扣件 103 上另形成有一突出於該組裝表



五、創作說明 (5)

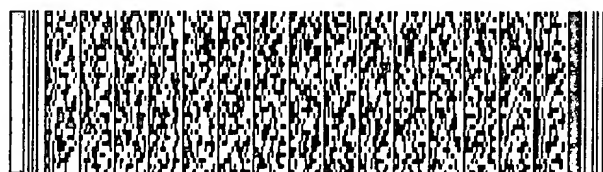
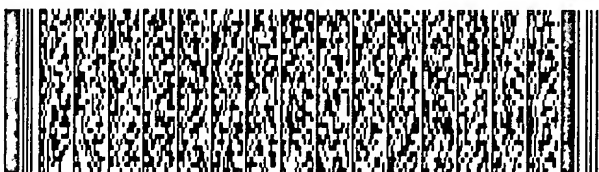
面 100 的扣合部 103a，以令該彈扣件 100 除外露出該組裝表面 100 之扣合部 103a 外均位列於該容置空間 120 內；同時，當該受壓表面 103b 受壓時，該彈扣件 100 將以其固定端為支點而於該容置空間 120 內朝遠離該接合表面 106 之方向擺動，並於壓力釋除後藉由該彈扣件 100 之彈力而可恢復至原來位置，並令該扣合部 103a 再外露突出於該組裝表面 100 外；其中，該風扇座 10 之頂面兩側係可分別開設一開口槽 104，以藉該開口槽 104 之位置於該容置空間 120 中定義出該彈扣件 103 的擺動空間，並令使用者可藉由該開口槽 104 直接按壓該受壓表面 103b 以對該彈扣件 103 施壓。

該風扇座 10 即可藉由該風扇座組裝機構 1 而組裝於一例如電腦主機等電子裝置之機殼 105 上，該機殼 105 係如第 4 圖所示具有一接合表面 106，以將該風扇座 10 接置於上，並以其組裝表面 100 鄰接該接合表面 106，該接合表面 106 上係開設有相對於該卡合部的對應卡合孔，包括分別對應於該第一卡合部 101 與第二卡合部 102 的第一卡合孔 105a 與第二卡合孔 105b，該第一卡合孔 105a 之開口表面係略垂直於該接合表面 106，以供該第一卡合部 101 插設固定，該第二卡合孔 105b 則係開設於該接合表面 106 上，以供該第二卡合部 105b 扣置於上；此外，該機殼 105 之接合表面 106 上相對於該彈扣件 103 之扣合部 103a 的位置，係另開設有一扣合孔 105c，其尺寸大小恰可容置該突出於組裝表面 100 之彈扣體扣合部 103a，而可供其扣合於內，並將該風扇座 10 固定於該機殼 106 上。



五、創作說明 (6)

因此，當使用者欲藉由該風扇座組裝機構 1 將該風扇座 10 組裝於該機殼 105 上時，係可先將該風扇座 10 的第一卡合部 101 卡勾於該機殼接合表面 106 之第一卡合孔 105a 內，以令該風扇座 10 定位於該機殼 105 之組裝位置上，接著，使用者可順其位置將該風扇座 10 之第二卡合部 102 插入該接合表面 106 上之第二卡合孔 105b 內，以將該風扇座 10 之組裝表面 100 的四個角緣定位扣接在該組裝位置上；此時，該風扇座 10 已完成其定位扣接，惟尚未牢固接合，而可能於受重壓或搬運過程中掉落，因此，使用者可再利用本風扇座組裝機構 1 所設計之彈扣件 103，由前述之開口槽 104 位置施壓於該彈扣件受壓平面 103b，該施壓方向係配合該受壓平面 103b 之方向，而令其於該容置空間 120 內朝向遠離該接合平面 106 之方向擺動，並藉該施壓後之擺動而令該彈扣件 103 具有一彈力，此時該原本突出於組裝表面 100 外的扣合部 103a 將後擺而進入該容置空間 120 內；因此，當施加於該彈扣件 103 上之壓力釋放，該彈扣件 103 將因其彈力而恢復至原本未受壓前之位置，並令該扣合部 103a 回復而突出於該風扇座 10 之組裝表面 100，此時由於該風扇座 10 已藉由其第一卡合部 101 與第二卡合部 102 定位於該機殼 105 之接合表面 106 上，故該回復至原來位置的扣合部 103a 將可扣置於該接合表面 106 上相對位置處的扣合孔 105c，並藉此牢固固定該風扇座 10，其即係藉由該兩第一卡合部 101、第二卡合部 102 與彈扣件 103 之扣合部 103a 的五點定位完成固定。

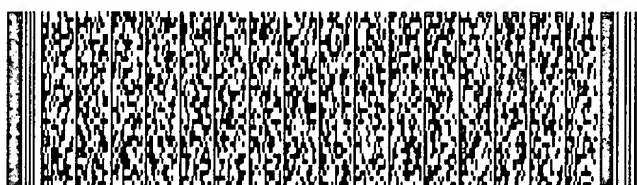


五、創作說明 (7)

前述之組裝流程操作極為容易且省力，同時定位精準不致偏差，僅需藉由簡單之卡合與扣合的定位動作即可完成，遠較習知技術來得便利省事，且其一體成型之設計亦不致造成例如螺絲等零件之遺失問題，也不致令該卡合部或扣合部因材料接合與應力集中而加速崩裂；此外，欲進行該風扇座 10 之拆卸時，僅需依相同步驟，藉由該風扇座組裝機構 1 反向操作即可，同樣具有簡便與省力之功效。

第 5 圖即顯示該風扇座 10 組裝於該機殼 105 後之示意圖，其係為自第 4 圖之背面，亦即該機殼 105 之接合表面 106 的相對面所視之示意圖，由此圖即可看出該第一卡合部 101、第二卡合部 102 與彈扣件 103 之扣合部 103a 定位該風扇座 10 於該接合表面 106 上之狀況。

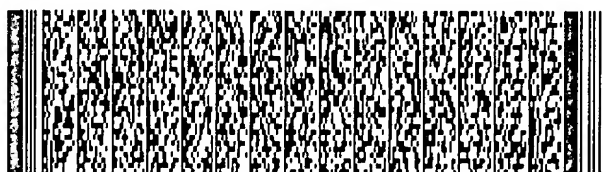
第 6 圖所示係為本創作欲增加同一機殼 105 上之風扇座 10 數量的示意圖，可於該機殼 105 之接合表面 106 上開設複數組卡合孔與扣合孔，以視使用需求將複數個風扇座 10 安裝於上，其中，每一風扇座單元 10 均係以所設計之第一卡合部、第二卡合部與彈扣件之扣合部，相鄰拼接且定位於其預定位位置上，且均可發揮組卸容易之功效；同時，由於此一配置方法可令各相鄰風扇座 10 之間隔距離降至最低，且每一風扇座 10 之側面均為一平面，可充分減少該風扇座 10 於電腦主機或電子裝置機殼內之空間，而可依該機殼內部操作時所產生之熱量多寡，視需求調整所裝設的風扇座數量，以令其於機殼內部之組裝拆卸與數量增減更具簡便性與彈性。



五、創作說明 (8)

綜上所述，本創作之風扇座組裝機構，確具有快速且簡易組卸之功效，並可依其一體成型且免螺絲之設計，降低組裝成本與零件數量，同時亦兼可減少其於機殼內所佔用之空間。

惟以上所述者，僅為本創作之具體實施例而已，並非用以限定本創作之範圍，舉凡熟習此項技藝者在本創作所揭示之精神與原理下所完成的一切等效改變或修飾，例如改變該卡合部與彈扣件之數量與裝設位置等，仍應皆由後述之專利範圍所涵蓋。

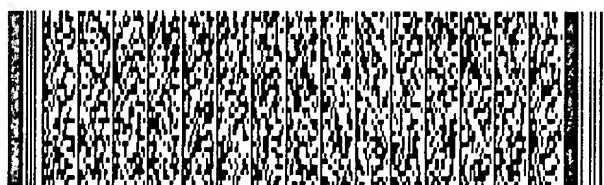


圖式簡單說明

[圖式簡單說明]

第 1 圖係為一習用風扇座組裝機構之示意圖；
第 2 圖係為另一習用風扇座組裝機構之示意圖；
第 3 圖係為本創作之風扇座組裝機構示意圖；
第 4 圖係為本創作所搭配之機殼示意圖；
第 5 圖係為組裝完成之風扇座與機殼之示意圖；以及
第 6 圖係為本創作於增加風扇座數目之示意圖。

1	風扇座組裝機構	10	風扇座
100	組裝平面	101	第一卡合部
102	第二卡合部	103	彈扣件
103a	扣合部	103b	受壓平面
104	開口槽	104a	夾置溝槽
105	機殼	105a	第一卡合孔
105b	第二卡合孔	105c	扣合孔
106	接合平面	2	風扇座
20	框架本體	201	導軌體
203	導軌座	204	滑槽
205	螺絲元件	206	支架體
207	螺孔	3	風扇座
301	支架體	302	罩框



六、申請專利範圍

1. 一種風扇座組裝機構，係用以將風扇座組裝於一機殼之接合表面上，其係包括：

風扇座，係具有一組裝表面，且其內部係具有一容置空間以容置至少一風扇；

至少一卡合部，係形成於該組裝表面上，以於該風扇座進行組裝時卡扣於該機殼之接合表面上的相對應卡合孔；以及

一端固定於該風扇座的彈扣件，係至少具有一突出於該組裝表面的扣合部，以於該風扇座進行組裝時，藉由使用者對該非固定端的施壓而令該彈扣件朝遠離該接合表面的方向擺動並具有一彈力，俾於釋壓時令該彈扣件恢復至其原來位置而使突出於該組裝表面的扣合部扣合於該接合表面上的相對應扣合孔。

2. 如申請專利範圍第 1 項之風扇座組裝機構，其中，該彈扣件之非固定端係具有一受壓平面，以供使用者對該彈扣部施壓用。
3. 如申請專利範圍第 1 項之風扇座組裝機構，其中，該彈扣件係位於該容置空間內，並僅以該扣合部突出於該組裝表面外。
4. 如申請專利範圍第 3 項之風扇座組裝機構，其中，該風扇座上與該組裝表面相鄰之表面係開設有至少一開口槽，以供使用者經由該開口槽對該容置空間內的彈扣部施壓。
5. 如申請專利範圍第 1 項之風扇座組裝機構，其中，該彈



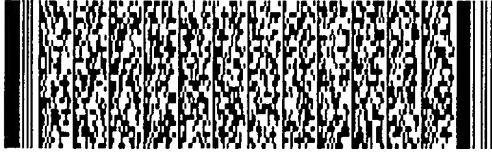
六、申請專利範圍

扣件係以一塑膠材料製成。

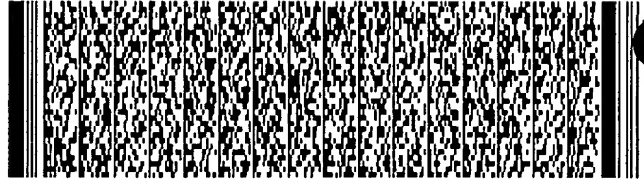
6. 如申請專利範圍第 1 項之風扇座組裝機構，其中，該卡合部係與該風扇座一體成型。
7. 如申請專利範圍第 1 項之風扇座組裝機構，其中，該卡合部係形成於該組裝表面的角緣上。
8. 如申請專利範圍第 1 項之風扇座組裝機構，其中，該卡合部係形成於該組裝表面的邊緣上。
9. 如申請專利範圍第 1 項之風扇座組裝機構，其中，該卡合部之數目係為四個。
10. 如申請專利範圍第 1 項之風扇座組裝機構，其中，該機殼係為一電子裝置之機殼。



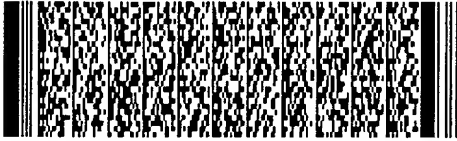
第 1/15 頁



第 2/15 頁



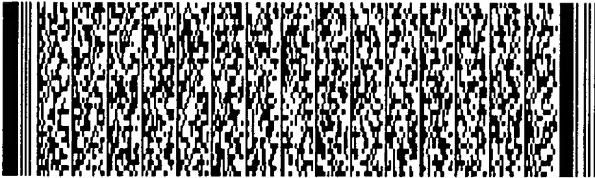
第 3/15 頁



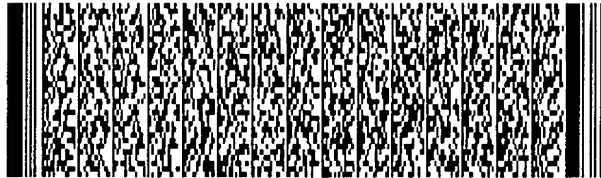
第 4/15 頁



第 5/15 頁



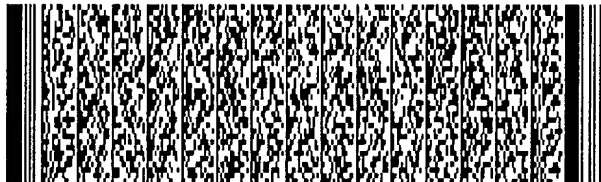
第 5/15 頁



第 6/15 頁



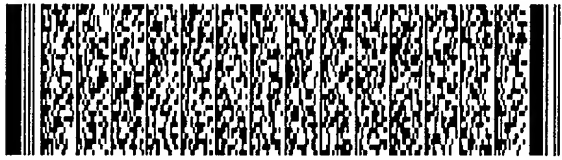
第 6/15 頁



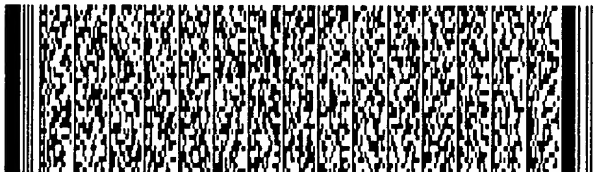
第 7/15 頁



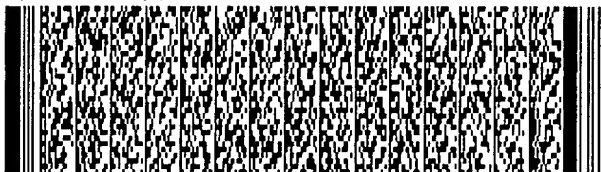
第 7/15 頁



第 8/15 頁



第 8/15 頁



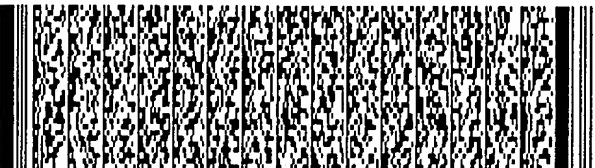
第 9/15 頁



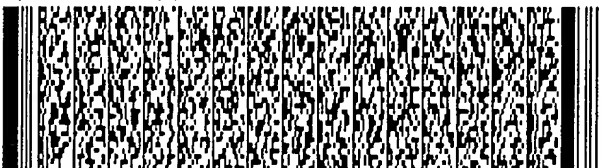
第 9/15 頁



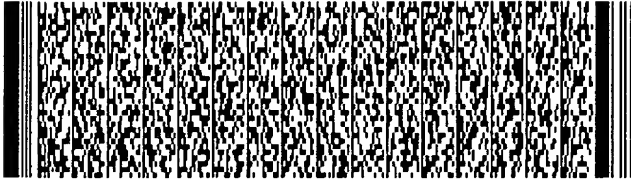
第 10/15 頁



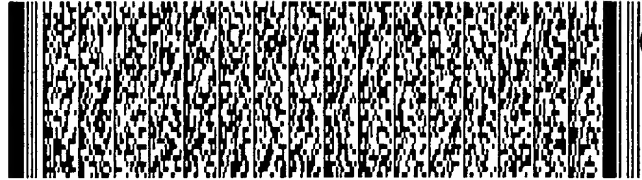
第 10/15 頁



第 11/15 頁



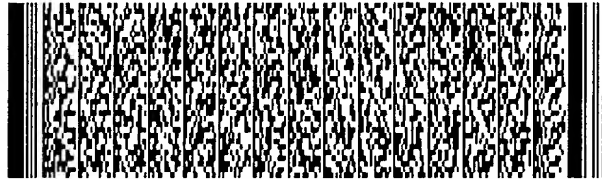
第 11/15 頁



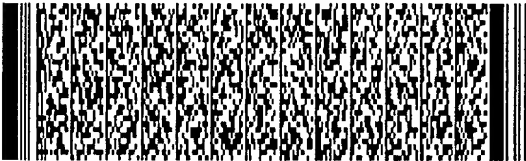
第 12/15 頁



第 13/15 頁



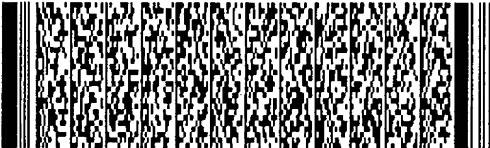
第 14/15 頁



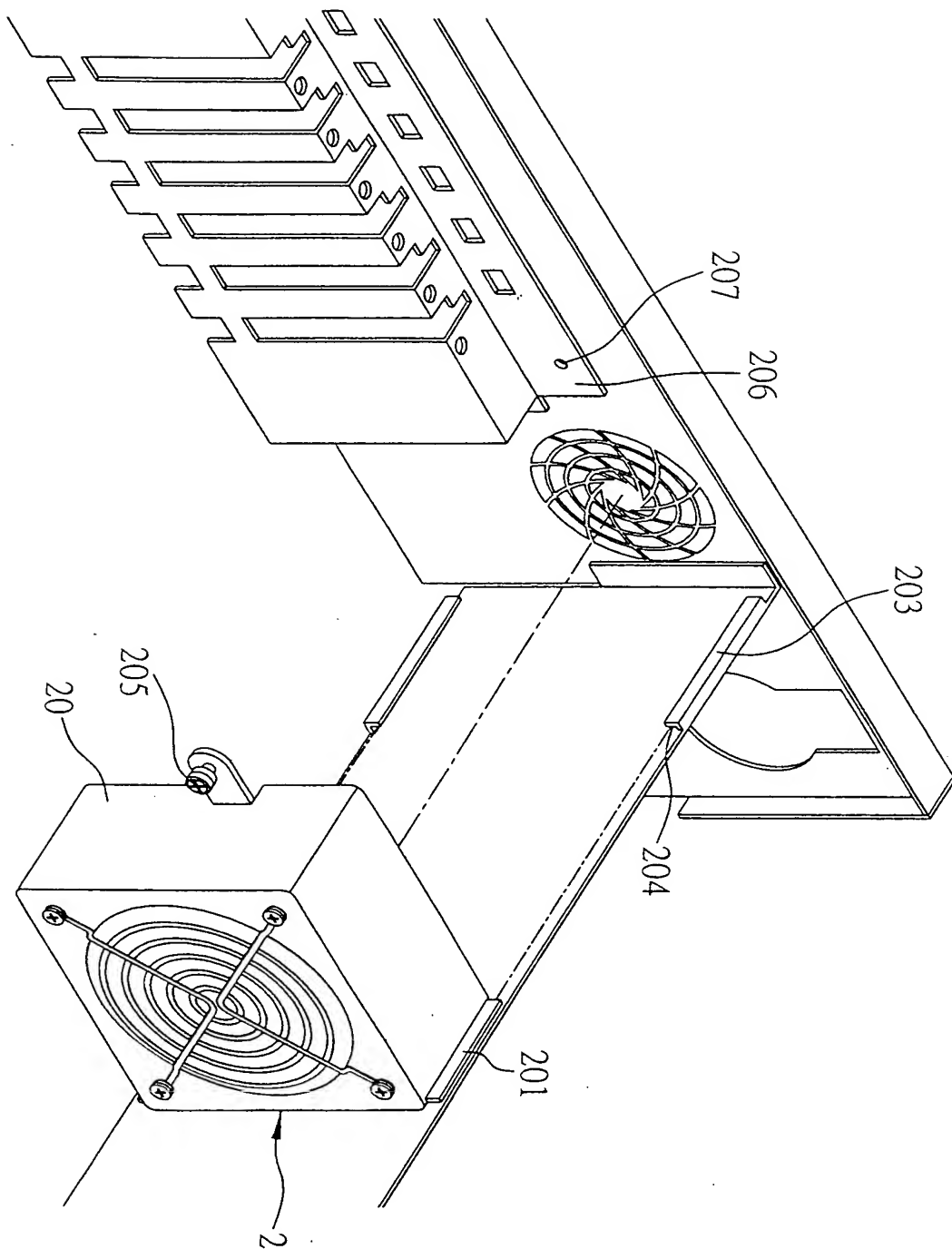
第 14/15 頁

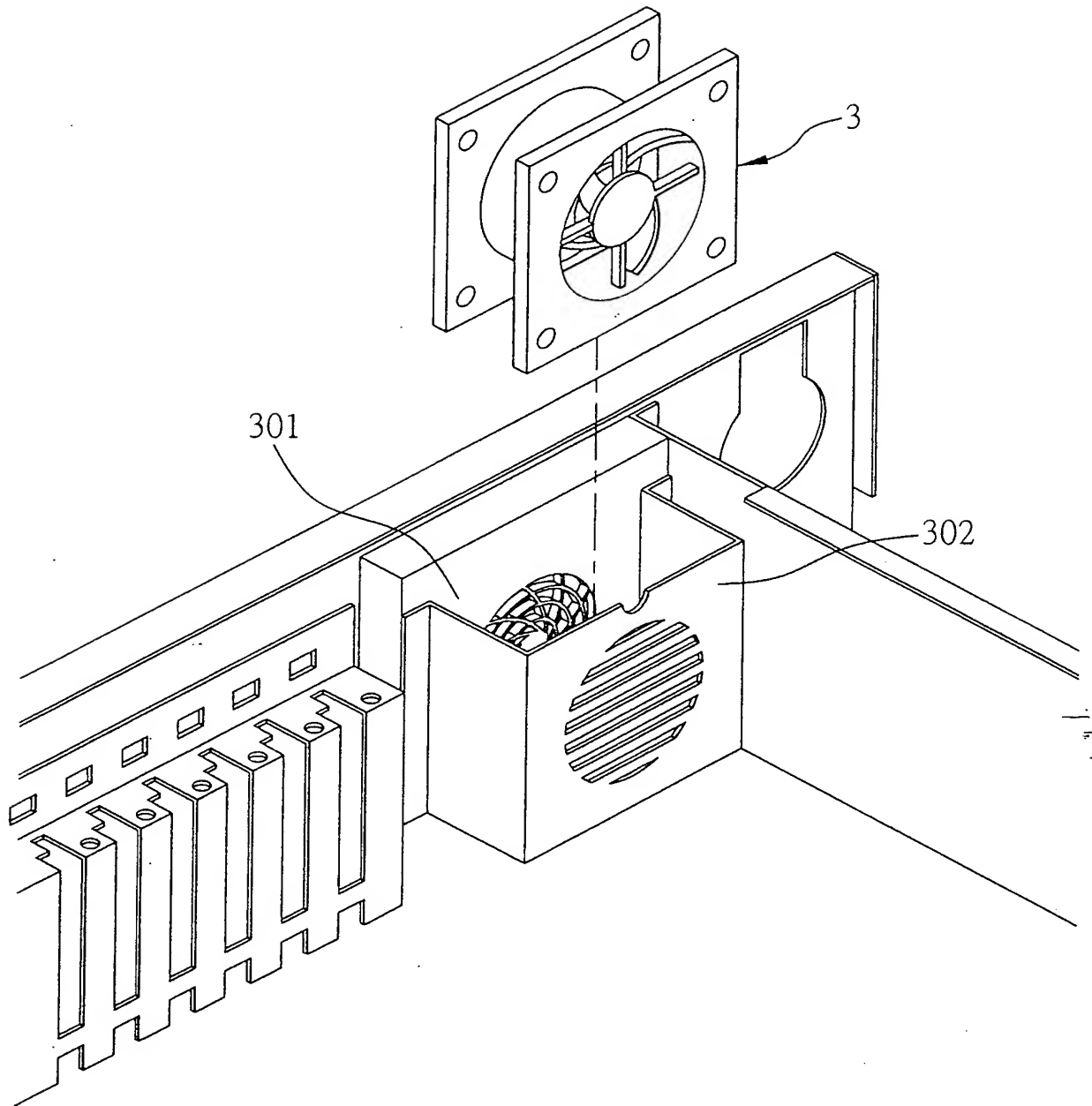


第 15/15 頁

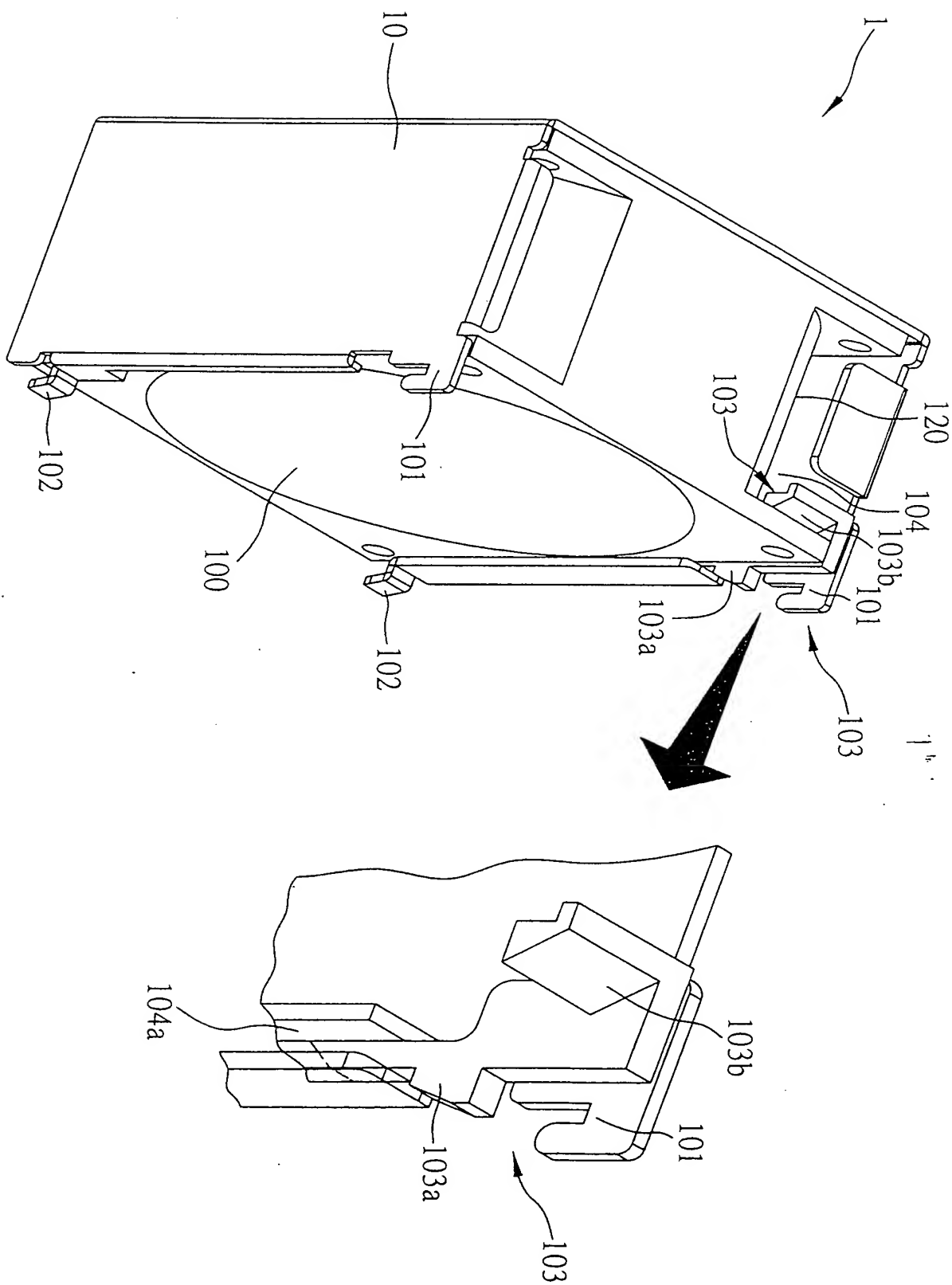


第 1 圖 (先前技術)

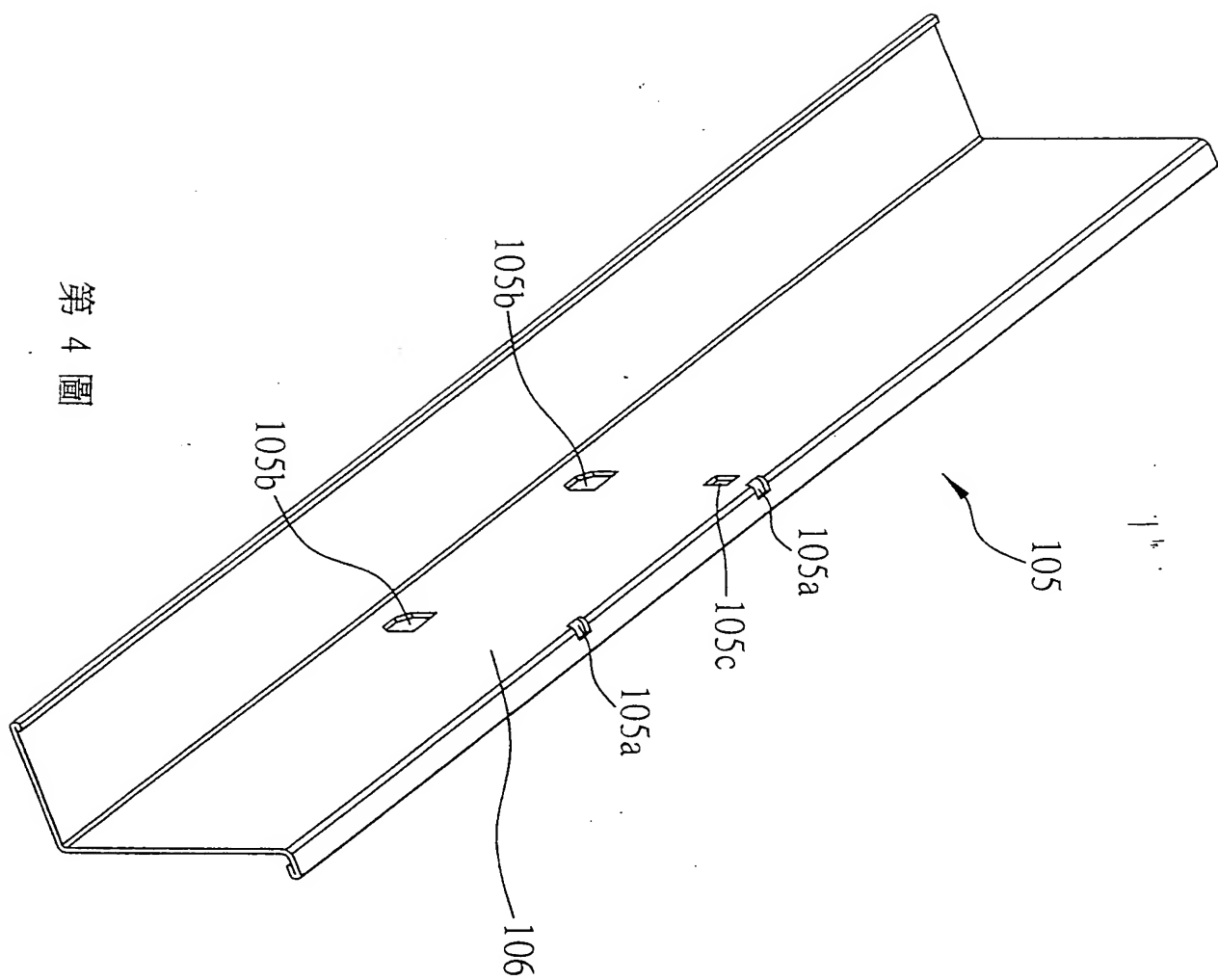




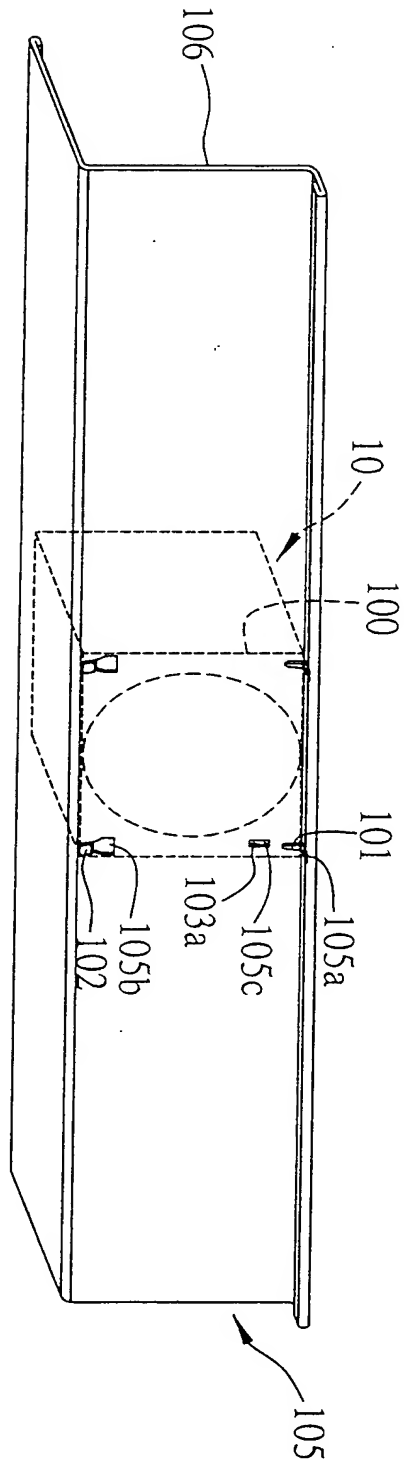
第 2 圖 (先前技術)



第 3 圖 (代表圖)



第 4 圖



第 5 圖

